

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

MSDS No. AA21842-0000000216

제품명

RIPA Buffer (w/o SDS)

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

|                                           |                           |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| 가. 제품명                                    | RIPA Buffer (w/o SDS)     |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한                     |                           |
| 제품의 권고 용도                                 | 연구용으로 제한함                 |
| 제품의 사용상의 제한                               | 연구용으로 제한함                 |
| 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재) |                           |
| 회사명                                       | 쥬바이오솔루션                   |
| 주소                                        | 경기도 수원시 영통구 대학4로 17, 318호 |
| 긴급전화번호                                    | 031- 245- 3480            |

### 2. 유해성·위험성

|                        |      |
|------------------------|------|
| 가. 유해성·위험성 분류          | 해당없음 |
| 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목 |      |
| 그림문자                   |      |
| 신호어                    | 해당없음 |
| 유해·위험문구                | 해당없음 |
| 예방조치문구                 | 해당없음 |
| 예방                     | 해당없음 |
| 대응                     | 해당없음 |
| 저장                     | 해당없음 |
| 폐기                     | 해당없음 |

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 물질명                                                             | 이명(관용명)                                                   | CAS번호       | 함유량(%)     |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물                                         | 트리ZMA 수화염화물(TRIZMA HYDROCHLORIDE);                        | 1185- 53- 1 | 0.5- 0.7   |
| 나트륨 데스옥사이클로산                                                    | 콜란- 24- 산, 3,12- 다이하이드록시-, 모노 나트륨 염(CHOLAN- 24- OIC ACID, | 302- 95- 4  | 0.4- 0.6   |
| 에틸렌디아민테트라세트산, 이나트륨 염, 이수화물 (ETHYLENEDIAMINETETRAACETIC ACID,... | EDTA, 디나트륨 디하이드레이트(EDTA, DISODIUM DIHYDRATE);             | 60- 00- 4   | 0.04- 0.06 |
| 염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)                                         | 염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE);                                  | 7647- 14- 5 | 0.7- 0.9   |
| 옥틸페녹시폴리(에톡시에탄올)                                                 | Triton X- 100                                             | 9036- 19- 5 | 0.5- 2     |

### 4. 응급조치요령

|               |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가. 눈에 들어갔을 때  | 긴급 의료조치를 받으시오<br>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오<br>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.<br>눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.                                                                                          |
| 나. 피부에 접촉했을 때 | 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오                                                                                                                                                                                    |
| 다. 피부에 접촉했을 때 | 긴급 의료조치를 받으시오<br>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오<br>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오<br>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오<br>불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.<br>피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.<br>오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.<br>오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오. |

|                |                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------|
| 다. 흡입했을 때      | 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.                                           |
|                | 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오                                          |
|                | 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오                                             |
|                | 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. |
|                | 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오                                              |
| 라. 먹었을 때       | 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오                                          |
|                | 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료 장비를 이용하십시오        |
|                | 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오                                             |
|                | 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오                                                |
|                | 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오                                     |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | 긴급 의료조치를 받으시오                                                    |
|                | 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료 장비를 이용하십시오        |
|                | 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.                                 |
|                | 입을 씻어내시오.                                                        |
|                | 의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오                                 |
|                | 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오                               |

## 5. 폭발·화재시 대처방법

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가. 적절한(부적절한) 소화제        | 적절한(부적절한) 소화제                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                         | 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것<br>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것                                                                                                                                                                                                                                         |
| 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성   | 화학물질로부터 생기는 특정 유해성                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                         | 가열시 용기가 폭발할 수 있음<br>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음<br>가열시 용기가 폭발할 수 있음<br>일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음<br><br>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음<br><br>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음                                                                                                  |
| 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 | 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.<br>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오<br>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오<br>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오<br>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오<br>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오<br>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오<br>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오<br>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 |

## 6. 누출사고시 대처방법

|                               |                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 | 위험하지 않다면 누출을 멈추시오<br>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오<br>얹질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.<br>모든 점화원을 제거하십시오<br>위험하지 않다면 누출을 멈추시오<br>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오<br>플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오<br>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 |
|                               | 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오                                                                                                                                                                                 |
| 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항       | 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.                                                                                                                                                          |
| 다. 정화 또는 제거 방법                | 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.                                                                                                                                                                                  |

## 7. 취급 및 저장 방법

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| 가. 안전취급요령 | 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 |
|-----------|----------------------|

|             |                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------|
|             | 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오                                     |
|             | 고온에 주의하시오                                                      |
|             | 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 <b>MSDS/라벨</b> 예방조치를 따르시오. |
|             | 취급/저장에 주의하여 사용하시오.                                             |
|             | 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.                                           |
|             | 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.                                        |
|             | 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.                                    |
|             | 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.                                    |
|             | 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오                                            |
|             | 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오                                     |
|             | 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.                                        |
|             | 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.                              |
|             | 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.                                     |
|             | 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오                                            |
|             | 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.           |
|             | 음식과 음료수로부터 멀리하시오.                                              |
|             | 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.                                |
|             | 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.                                          |
| 나. 안전한 저장방법 |                                                                |

## 8. 노출방지 및 개인보호구

|                            |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 국내규정                       | 자료없음                                                                                                                                                                                                                                   |
| ACGIH 규정                   | 자료없음                                                                                                                                                                                                                                   |
| 생물학적 노출기준                  | 자료없음                                                                                                                                                                                                                                   |
| 기타 노출기준                    | 자료없음                                                                                                                                                                                                                                   |
| 나. 적절한 공학적 관리              | 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.                                                                                                                                                                                 |
|                            | 운전시 먼지, 흠 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오                                                                                                                                                                                 |
|                            | 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.                                                                                                                                                                                               |
| 다. 개인보호구                   |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 호흡기 보호                     | 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오<br><br>입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨<br>- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흠용 여과재)<br><br>산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오 |
| 눈 보호                       | 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오<br><br>근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오<br><br>눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오                       |
| 손 보호                       | 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오                                                                                                                                                                                             |
| 신체 보호                      | 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오<br><br>화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오<br><br>필요 시 고온 또는 고압 비산 방어용 보호의를 착용하시오                                                                                                |

## 9. 물리화학적 특성

|                   |      |
|-------------------|------|
| 가. 외관             |      |
| 성상                | 액체   |
| 색상                | 무색   |
| 나. 냄새             | 자료없음 |
| 다. 냄새역치           | 자료없음 |
| 라. pH             | 자료없음 |
| 마. 녹는점/어는점        | 자료없음 |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 자료없음 |
| 사. 인화점            | 자료없음 |
| 아. 증발속도           | 자료없음 |

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 자. 인화성(고체, 기체)        | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 자료없음 |
| 카. 증기압                | 자료없음 |
| 타. 용해도                | 자료없음 |
| 파. 증기밀도               | 자료없음 |
| 하. 비중                 | 자료없음 |
| 거. n- 옥탄올/물분배계수 (Kow) | 자료없음 |
| 너. 자연발화온도             | 자료없음 |
| 더. 분해온도               | 자료없음 |
| 러. 점도                 | 자료없음 |
| 머. 분자량                | 자료없음 |

10. 안정성 및 반응성

|                         |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 | <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p> <p>상온상압조건에서 안정함</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음</p> |
| 나. 피해야 할 조건             | <p>열, 스파크, 화염 등 점화원</p> <p>열, 오염</p>                                                                                                                                  |
| 다. 피해야 할 물질             | 가연성 물질, 환원성 물질                                                                                                                                                        |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질        | <p>부식성/독성 흡</p> <p>자극성, 부식성, 독성 가스</p> <p>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음</p>                                                                           |

11. 독성에 관한 정보

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | 자료없음 |
| 나. 건강 유해성 정보            |      |
| 급성독성                    |      |
| 경구                      | 자료없음 |
| 경피                      | 자료없음 |
| 흡입                      | 자료없음 |
| 피부부식성 또는 자극성            | 자료없음 |
| 심한 눈손상 또는 자극성           | 자료없음 |
| 호흡기과민성                  | 자료없음 |
| 피부과민성                   | 자료없음 |
| 발암성                     |      |
| 산업안전보건법                 | 자료없음 |
| 고용노동부고시                 | 자료없음 |
| IARC                    | 자료없음 |
| OSHA                    | 자료없음 |
| ACGIH                   | 자료없음 |
| NTP                     | 자료없음 |
| EU CLP                  | 자료없음 |
| 생식세포변이원성                | 자료없음 |
| 생식독성                    | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출)      | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출)      | 자료없음 |
| 흡인유해성                   | 자료없음 |
| 기타 유해성 영향               | 자료없음 |

12. 환경에 미치는 영향

|              |      |
|--------------|------|
| 가. 생태독성      | 자료없음 |
| 나. 잔류성 및 분해성 | 자료없음 |
| 다. 생물농축성     | 자료없음 |
| 라. 토양이동성     | 자료없음 |
| 마. 기타 유해 영향  | 자료없음 |

|                     |                                        |  |
|---------------------|----------------------------------------|--|
| <b>13. 폐기시 주의사항</b> |                                        |  |
| 가. 폐기방법             | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. |  |
| 나. 폐기시 주의사항         | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.    |  |

|                       |                    |  |
|-----------------------|--------------------|--|
| <b>14. 운송에 필요한 정보</b> |                    |  |
| 가. 유엔번호(UN No.)       | UN 운송위험물질 분류정보가 없음 |  |
| 나. 적정선적명              | 해당없음               |  |
| 다. 운송에서의 위험성 등급       | 해당없음               |  |
| 라. 용기등급               | 해당없음               |  |
| 마. 해양오염물질             | 해당없음               |  |

|                       |                                     |  |
|-----------------------|-------------------------------------|--|
| <b>15. 법적규제 현황</b>    |                                     |  |
| 가. 산업안전보건법에 의한 규제     | 해당없음                                |  |
| 나. 화학물질관리법에 의한 규제     | 해당없음                                |  |
| 다. 위험물안전관리법에 의한 규제    | 위험물에 해당되지 않음                        |  |
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제      | 폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함 |  |
| 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 | 해당없음                                |  |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>16. 그 밖의 참고사항</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 가. 자료의 출처            | <p>OECD SIDS(경구)</p> <p>cal, SIDS(경피)</p> <p>OECD SIDS(생식세포변이원성)</p> <p>OECD SIDS(생식독성)</p> <p>IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))</p> <p>SIDS(특정 표적장기 독성 (반복 노출))</p> <p>ECOTOX(어류)</p> <p>ECOTOX(갑각류)</p> <p>ECOTOX(조류)</p> <p>OECD SIDS(농축성)</p> <p>AFNOR T 90.302 (1997)(생분해성)</p> <p>IUCLID(생분해성)</p> <p>NLM</p> <p>HSDB(성상)</p> <p>ECHA(색상)</p> <p>HSDB(나. 냄새)</p> <p>HSDB(라. pH)</p> <p>National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<a href="http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB">http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB</a>)(마. 녹는점/어는점)</p> <p>National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<a href="http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB">http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB</a>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)</p> <p>The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<a href="http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/">http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/</a>)(사. 인화점)</p> <p>ChemIDplus(카. 증기압)</p> <p>ChemIDplus(타. 용해도)</p> <p>분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)</p> <p>ECHA(하. 비중)</p> <p>HSDB(거. n- 옥탄올/ 물분배 계수 (Kow))</p> <p>ChemIDplus(머. 분자량)</p> <p>Corporate Solution From Thomson Micromedex(<a href="http://csi.micromedex.com/">http://csi.micromedex.com/</a>)(경구)</p> <p>Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)</p> <p>Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)</p> <p>Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)</p> <p>HSDB(잔류성)</p> <p>HSDB(농축성)</p> <p>Akron University(<a href="http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/">http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/</a>)</p> |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| 나. 최초작성일          | 2022- 10- 17 |
| 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 |              |
| 개정횟수              | 2회           |
| 최종개정일자            | 2025- 11- 10 |
| 라. 기타             |              |

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.